



# EU Health Coach

## - Testy wytrzymałości i wydolności fizycznej -

**EUROPÄISCHE UNION**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



**UNIA EUROPEJSKA**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**BB-PL**  
**INTERREG V A**  
**2014-2020**

"Barrieren reduzieren - gemeinsame Stärken nutzen" / „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony”



- Test Coopera
- Test Ruffiera
- Próba Harwardzka
- Test Margarii
- Testy z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu



- Czas trwania – 12 min (bieg, marsz, istnieje także wersja dla kolarzy i pływaków)
- Zadanie - pokonanie jak najdłuższej odległości
- Miejsce – najlepiej stadion lekkoatletyczny
- Kilkunastominutowa rozgrzewka
- Cel – monitoring poziomu wytrzymałości/wydolności tlenowej oraz oszacowanie poziomu maksymalnego pochłaniania tlenu.



Wiek	Bardzo dobrze	Dobrze	Średnio	Źle	Bardzo źle
<b>13-14</b>	2700+ m	2400–2700 m	2200–2399 m	2100–2199 m	2100- m
<b>15-16</b>	2800+ m	2500–2800 m	2300–2499 m	2200–2299 m	2200- m
<b>17-20</b>	3000+ m	2700–3000 m	2500–2699 m	2300–2499 m	2300- m
<b>20-29</b>	2800+ m	2400–2800 m	2200–2399 m	1600–2199 m	1600- m
<b>30-39</b>	2700+ m	2300–2700 m	1900–2299 m	1500–1899 m	1500- m
<b>40-49</b>	2500+ m	2100–2500 m	1700–2099 m	1400–1699 m	1400- m
<b>50+</b>	2400+ m	2000–2400 m	1600–1999 m	1300–1599 m	1300- m



## Pośrednia ocena maksymalnego poboru tlenu ( $VO_{2max}$ )

$$VO_{2max} = (\text{dystans w metrach} - 504,9)/44,73$$

$$VO_{2max} = 35,79 \times (\text{dystans w milach}) - 11,29$$

$$1 \text{ mila} = 1,609\text{km} = 1609\text{m}$$



- Czas trwania – 1min
- Zadanie – wykonanie 30 przysiadów ciągu 1 minuty
- Pomiar tętna spoczynkowego, bezpośrednio po wysiłku i po 1 minucie odpoczynku na siedząco
- Miejsce – płaska powierzchnia

$$IR = [(P + P_1 + P_2) - 200] / 10$$

IR – oznacza wskaźnik Ruffiera

P – tętno spoczynkowe

P<sub>1</sub> – tętno zmierzone bezpośrednio po wysiłku

P<sub>2</sub> – tętno zmierzone po 1 minucie odpoczynku



Prawidłowe wykonanie przysiadu



Normy dla testu mieszczą się w skali:

- od 0 – 0,1 – wydolność bardzo dobra
- 0,1 – 5,0 – wydolność dobra
- 5,1 – 10,00 – wydolność średnia
- powyżej 10,00 – wydolność słaba



- Czas trwania – 5min
- Zadanie – wykonanie w tempie 30 wejść na minutę na stopień o wysokości 51 cm (mężczyźni) i 46 cm (kobiety)
- Pomiar tętna spoczynkowego oraz w odpowiednich przedziałach czasowych po zakończonej próbie wysiłkowej:

1 pomiar A → od 1 min do 1 min 30 sek (czas od zakończenia wysiłku)

2 pomiar B → od 2 min do 2 min 30 sek (czas od zakończenia wysiłku)

3 pomiar C → od 3 min do 3 min 30 sek (czas od zakończenia wysiłku)

Ww – wskaźnik wydolności

$$Ww = 300s \times 100 / 2 \times (A+B+C)$$





Wyniki testu porównuje się ze skalą punktową:

- 90 pkt i więcej – wydolność bardzo dobra
- 80-89 pkt – wydolność dobra
- 65-79 pkt – wydolność średnia
- 55 – 64 pkt – wydolność słaba
- Poniżej 55 pkt – wydolność bardzo słaba



- Czas trwania – 2 x 6min (z przerwą 20-30min)
- Zadanie:
  - 1 podejście - wykonanie w tempie 15 wejść na minutę na stopień o wysokości 40 cm, w ostatnich 3 min wysiłku mierzony jest sredni puls.
  - 20-30 min przerwa – powrót tętna do spoczynku
  - 2 podejście - wykonanie w tempie 25 wejść na minutę na stopień o wysokości 40 cm w ostatnich 3 min wysiłku mierzony jest sredni puls.



$$VO_2 \text{ max} = [HR_{\text{max}} (VO_{2\text{II}} - VO_{2\text{I}}) + HR_{\text{II}} \times VO_{2\text{I}} - HR_{\text{I}} \times VO_{2\text{II}}] / HR_{\text{II}} - HR_{\text{I}}$$

gdzie:

$HR_{\text{max}}$  - tętno maksymalne w uderzeniach na minutę (może być wyliczone ze wzoru  $220 - \text{wiek}$ )

$HR_{\text{I}}$  – średni puls zmierzony w pierwszym wysiłku

$HR_{\text{II}}$  – średni puls zmierzony w drugim wysiłku

$VO_{2\text{I}}$  – szacowany pobór tlenu w pierwszym wysiłku (wielkość stała równa  $22,00 \text{ ml/O/kg/min}$ )

$VO_{2\text{I}}$  – szacowany pobór tlenu w pierwszym wysiłku (wielkość stała równa  $22,00 \text{ ml/O/kg/min}$ )

$VO_{2\text{II}}$  – szacowany pobór tlenu w drugim wysiłku (wielkość stała równa  $23,4 \text{ ml/O/kg/min}$ )

Do wykonania testu przydaje się metronom, który wybija odpowiedni rytm stawiania kroków.



- TEST PWC 170 → ergometr rowerowy
- TEST ASTRANDA → ergometr rowerowy lub step
- TEST BRUCE'A → bieżnia
- TEST CEPET → bieżnia, ergometr rowerowy, ergospirometr



## Pytania?

**EUROPÄISCHE UNION**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



**UNIA EUROPEJSKA**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020**

"Barrieren reduzieren - gemeinsame Stärken nutzen" / „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony”